LA ALIMENTACION ARTIFICIAL DE LAS ABEJAS:

Las necesidades biológicas de la colonia de abejas están cubiertas con la recolección de néctar, polen y agua por parte de las obreras. Las abejas provocan la maduración del néctar y lo almacenan en grandes cantidades en forma de miel, que constituye la fuente de hidratos de carbono. También pueden almacenar polen en los panales, sobre todo cerca del nido de cría, pero no suelen hacerlo en la misma magnitud que la miel. El polen satisface normalmente los requerimientos nutricionales de proteínas, lípidos, minerales y vitaminas. Aunque las abejas pueden almacenar cierta cantidad de agua en forma de pequeñas gotas, no es muy frecuente y habitualmente las necesidades de agua son cubiertas cuando surgen.

En condiciones normales, las abejas recogen suficiente néctar y polen para el funcionamiento de sus colonias. Como no encuentran fuentes de polen y néctar durante todo el año, la colonia hace acopio de las reservas necesarias para soportar las épocas de escasez y vive en armonía con el clima y la vegetación circundantes. Sin embargo, el hombre manipula las colmenas para cosechar parte de su miel y polen, y con ello introduce un factor de distorsión en la vida de las colonias de abejas.

La alimentación artificial de las colmenas surge como una técnica apícola que intenta corregir las distorsiones producidas por las cosechas de miel y de polen extraidas por el apicultor. Pero no solo esto, además de actuar como suplemento de las reservas de las colonias después de una cosecha o durante una época de gran escasez (por ejemplo un duro invierno o una sequía), la alimentación artificial también puede servir como estimulante para acelerar el crecimiento primaveral de las colmenas.

SUPLEMENTOS AZUCARADOS Y PROTEICOS USADOS EN LA ALIMENTACION DE LAS ABEJAS.

Según la necesidad de las colmenas se suministrará un suplemento azucarado o proteico. La alimentación azucarada puede hacerse con miel, sacarosa (azúcar de caña), glucosa, jarabes de maíz, etc. El suplemento proteico puede ser de polen, harina de soja molida, levadura de cerveza, leche en polvo, etc.

La miel es el producto mas simple que puede utilizarse para alimentar a las abejas cuando tienen pocas reservas. Algunos apicultores guardan panales de miel para colocarlos en las colmenas cuando las abejas los necesitan. Es la forma mas cómoda y natural de alimentar las colmenas ya que sólo hay que colocar los panales cerca del nido de cría. Los panales que se guardan para la alimentación no deben ser muy gruesos para facilitar su introducción en el nido de cría y, por supuesto, no deben provenir de colonias que hayan padecido algún tipo de loque o micosis. También puede utilizarse la miel extraída de los panales para la elaboración de jarabes, bien sola o mezclada con otros azúcares o suplementos proteicos. Hay que insistir en que debemos tener la seguridad de que la miel proviene de colonias sanas.

La sacarosa refinada o azúcar de mesa es muy común como suplemento azucarado de uso apícola. Puede administrarse directamente en su forma sólida, en candi o para la preparación de jarabes. La forma en que suministra depende de la época del año y de la condición de la colonia. El azúcar en seco es fácil de usar y elimina los problemas de pillaje, pero su asimilación no está asegurada si las abejas no pueden pecorear para

recoger el agua necesaria para diluirlo. Algunas abejas tratan el azúcar sólido como si fueran residuos y lo extraen de la colmena.

Los jarabes isomerizados de maiz o jarabes con alto contenido en fructosa (HFCS) comenzaron a producirse a primeros de los años setenta. Se obtienen mediante la hidrólisis enzimática del almidón para producir glucosa y la conversión parcial de ésta en fructosa. Aunque su composición puede ser muy similar a la de la miel, no supera a la sacarosa en el orden de preferencia de las abejas. Hay varios "HFCS" disponibles y se diferencian en su contenido de fructosa. Son bien asimilados por las abejas y quizás el más recomendable sea el que contiene un 55% de fructosa.

Apicultores e investigadores han buscado durante años fuentes de proteinas que pudieran ser usadas como suplemento proteico sustitutivo del polen. Todos los sustitutos encontrados son siempre menos atractivos que el polen. El polen mismo puede recolectarse para utilizarlo en la alimentación, bien espolvoreandolo sobre los panales o fabricando sustitutos de consistencia semisólida. La leche en polvo, la harina de soja o la levadura de cerveza también han probado su utilidad como fuentes de proteinas para las abejas. En muchos casos es recomendable mezclar varias sustancias y añadir una parte de polen a la mezcla (10-20%) para asegurar su buena asimilación.

TIPOS DE ALIMENTACION SEGUN LA EPOCA.

Se puede recurrir a la alimentación artificial en cualquier momento que la colmena lo solicite, sobre todo cuando sus reservas corren peligro de agotarse. Pero hay que imponer algunas restricciones como no alimentar poco antes y durante un flujo de néctar para evitar que parte del jarabe asimilado pueda mezclarse con el néctar. Si la alimentación artificial se realiza de una manera responsable y racional es un recurso muy valioso para obtener una población de abejas óptima para aprovechar las floraciones melíferas y poliníferas e incrementar el rendimiento de las colmenas y la calidad de sus productos:

1. Otoño: La alimentación artificial en esta época puede hacerse con jarabe o con pasta. En climas cálidos con otoños no muy rigurosos las colonias pueden incorporar y madurar correctamente los jarabes para transformarlos en reservas invernales, pero en climas templados o muy lluviosos podemos tener problemas con el uso de jarabes en esta época.

2. Invierno: Es una alimentación de mantenimiento y hay que usar jarabes muy concentrados, alimento semisólido o sólido, dependiendo del rigor del invierno. En climas muy fríos hay que huir de los jarabes y colocar el alimento en lugar muy accesible a las abejas. Es muy recomendable eliminar las reservas de miel de mielatos que debido a su elevado contenido en sales y azúcares extraños pueden provocar problemas de disenterías y pérdida de población de abejas.

3. Para estimular: Se utilizan jarabes con una concentración de azúcares entre el 50-70 %. En esta época las abejas suelen madurar bien el jarabe e incluso usar parte del agua que evaporan para la alimentación de las crías. Si la fuente de polen es escasa, entonces hay que añadir un sustituto que contenga estos principios inmediatos en nuestras condiciones de clima y flora las necesidades de polen suelen estar bien cubiertas, bien con polen fresco o con buenas reservas de primavera. Durante la alimentación artificial se debe vigilar el pillaje en los colmenares, sobre todo cuando se administran jarabes hechos con una parte de

miel. Si el colmenar es numeroso y las colmenas desiguales en su población pueden aparecer graves focos de pillaje con pérdida de colonias.

TIPOS DE ALIMENTADORES.

En general tienen que facilitar el acceso de las abejas, sobre todo en invierno. Hay dispositivos y métodos muy variados para suministrar alimento a las abejas. Una división puede hacerse por su colocación en la colmena:

1. **Sobre los panales:** Aquí entran las bolsas de plástico, bandejas de madera o de plástico, ets. Si los marcos tienen el cabezal abierto no hay problema, si no lo tienen hay que dejar una abertura con la espátula para facilitar el acceso a las abejas.

2. **Vertical tipo marco:** Consiste en un marco cerrado a modo de recipiente. Este puede fabricarse en distintos materiales. Tiene la ventaja de poder colocarse a voluntad más o menos alejado del nido de cría. En épocas frías hay que colocarlo muy cerca del nido, de lo contrario las abejas pueden enfriarse al intentar acercarse a el.

3. **Exterior tipo Boardman:** Consiste en una botella u otro recipiente similar invertido sobre una pequeña bandeja, de la que las abejas van tomando poco a poco el alimento. Puede tener problemas de pillaje pero es posible solucionarlo si el acceso al jarabe se coloca muy en el interior de la colmena.

DISENTERIAS Y AZUCARES TOXICOS.

Cuando en patología apícola hablamos de disentería nos referimos, a semejanza de lo que ocurre en humanos, de un proceso intestinal que sufren las abejas y que produce una defecación abundante en el interior o en las inmediaciones de la piquera. El desencadenante más habitual es el elevado contenido en agua del alimento que toman las abejas. aparece en los albores de la primavera y produce mortalidad de abejas y debilitamiento de la colonia. Entre los alimentos que pueden causar disentería están:

- Jarabes de azúcares muy diluidos.

- Sacarosa y almidón hidrolizados por ácidos: Es uno de los procesos industriales para la obtención de derivados azucarados de productos vegetales. Aunque estos son aptos para el consumo humano, no lo son para las abejas y causan disentería y disminuyen la vida de las abejas.

- Miel sobrecalentada: Se producen sustancias tóxicas para las abejas durante el calentamiento excesivo de la miel.

- Miel granulada: Humedad variable en la miel.

- Azúcares semirefinados: Son productos azucarados que contienen restos de almidón, oligosacáridos y otros azúcares que no son digeridos por las abejas e incluso presentan cierta toxicidad para las mismas.

También hay algunos azúcares que por sí solos pueden ser tóxicos, como la lactosa o azúcar de la leche, la rafinosa que es un azúcar importante en el néctar del girasol y en el azúcar que se extrae de la remolacha, entre cuyos efectos está la disminución de la vida

de las abejas. Otro azúcar, la manosa, puede llegar a matar a las abejas inmediatamente.

De todos los azúcares, la sacarosa refinada (azúcar de caña) es el más valorado por las abejas en las pruebas de preferencia realizadas; en segundo lugar está la glucosa y los jarabes de glucosa y fructosa; le sigue en el orden de preferencias la maltosa y por último la fructosa. Entre los azúcares presentes en el néctar que las abejas liban de las plantas, la sacarosa es dominante, siendo el más abundante en los nectarios de muchas flores. Por ello, y porque el sistema digestivo de las abejas probablemente está mejor preparado para digerir la sacarosa, es por lo que las abejas prefieren consumir este azúcar. En resumen, el mejor azúcar que podemos dar a las abejas en forma de alimentación artificial es la sacarosa refinada.

http://www.apiunio.com/apitemas/apipatologia/cnotidivulg01.html